

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PAT-NO: JP408169689A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 08169689 A

**TITLE: MOUNTING PART CONSTRUCTION OF WINCH DEVICE
OF WORKING
VEHICLE SUCH AS MOBILE TYPE CRANE**

PUBN-DATE: July 2, 1996

INVENTOR-INFORMATION:

**NAME
MORI, KINYA**

ASSIGNEE-INFORMATION:

| NAME | COUNTRY |
|-------------------------|----------------|
| KOMATSU MEC CORP | N/A |
| KOMATSU LTD | N/A |

APPL-NO: JP06332397

APPL-DATE: December 14, 1994

INT-CL (IPC): B66C023/42, B66C023/36 , B66C023/62

ABSTRACT:

PURPOSE: To establish a structure of a winch supporting member as practicable to be used as a strength/rigidity member of a revolving element frame and generate a revolving element frame which is constructed light and presents a high strength and rigidity.

CONSTITUTION: A supporting member 1 vertical to the drum shaft 9 of a winch device 10 is joined with the back plate 6a of a revolving element frame

6
inside a vehicle body within an extent not interfering with a base boom 16,
etc., and a winch case is secured by a supporting boss 2 furnished outside the
supporting member 1 and a plurality of supporting seats 3, 4, 5 and a drum
flange 15 of this winch device 10 is located ahead of the vehicle body in
proximity to the extent not interfering with the back plate 6a of the revolving
element frame 6, and if necessary it is made practicable to mount a counter-weight on the supporting member 1.

COPYRIGHT: (C)1996,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-169689

(43) 公開日 平成8年(1996)7月2日

| (51) Int.Cl. ⁴ | 識別記号 | 庁内整理番号 | F I | 技術表示箇所 |
|---------------------------|------|--------|-----|--------|
| B 6 6 C 23/42 | A | | | |
| 23/36 | A | | | |
| 23/62 | | | | |

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平6-332397

(22) 出願日 平成6年(1994)12月14日

(71) 出願人 000184654

小松メック株式会社

東京都港区赤坂2丁目3番6号

(71) 出願人 000001236

株式会社小松製作所

東京都港区赤坂二丁目3番6号

(72) 発明者 森 欣哉

埼玉県川越市南台1丁目9番地小松メック

株式会社本社工場内

(74) 代理人 弁理士 松澤 統 (外1名)

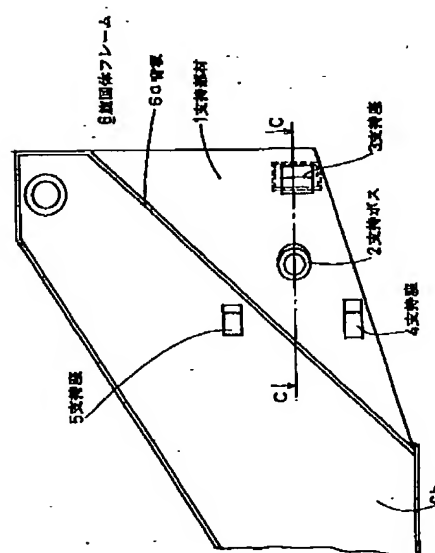
(54) 【発明の名称】 移動式クレーン等作業車におけるウインチ装置の取付部構造

(57) 【要約】

【目的】 ウインチ支持部材を旋回体フレームの強度・剛性部材として利用できる構造として、軽量で、しかも強度・剛性の高い旋回体フレームとすることを目的とする。

【構成】 ウインチ装置10のドラム軸9に垂直な支持部材1を基段ブーム16等と干渉しない範囲で車体内側の旋回体フレーム6の背板6aに接合し、ウインチケース8を支持部材1の外側に設けた支持ボス2及び複数の支持座3、4、5により固定し、ウインチ装置10のドラムフランジ15が旋回体フレーム6の背板6aに干渉しない範囲に近づけて車体前方に配置すると共に、必要に応じて支持部材1にカウンタウエイト14取付可能としている。

旋回体フレームの支持部材の拡大側面図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ウインチ装置10のドラム軸9に垂直な支持部材1を基段ブーム16等と干渉しない範囲で車体内側の旋回体フレーム6の背板6aに接合し、支持部材1に支持ボス2を、支持部材1の外側に支持座3、4、5を設置してウインチ装置10を取付け、かつウインチ装置10のフランジ15が旋回体フレーム6の背板6aに干渉しない範囲で近づけて、車体前方に配置したことを特徴とする移動式クレーン等作業車におけるウインチ装置の取付部構造。

【請求項2】 支持部材1にカウンタウエイト14を取付け可能とした請求項1記載の移動式クレーン等作業車におけるウインチ装置の取付部構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は内蔵の2段目ブーム等が後方へ突出する移動式クレーン等作業車のウインチ装置を取付ける旋回体フレーム構造に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の技術としては、一般には図11(A)の示すようなウインチ装置MのドラムWが旋回体フレーム下の側面板の内側に配置した例が普通であるが、実開平3-64986号、実開平5-32382号などの公報を参照することでわかるように、図8(A)に示すウインチ装置Mのドラム軸Sが基段ブームRの中心線に対して傾斜したもので、図10(A)に示すウインチ装置Mのドラム軸Sがブーム中心線に対して垂直のものでも、旋回体フレームFの側面板の外側に配置されている例なども見られる。図8(A)～図12の図中、Kはカウンタウエイト、Pはウインチ支持部材、Tはドラムフランジを表している。なお図8(B)、図10(B)、図11(B)に各々のクレーン車の側面図、図9、図12に各々断面DD、断面EEの断面図を示した。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし上記従来の図11(A)に示すウインチ装置がウインチ支持部材の内側に配置されたものでは、ブームを後方に大きく突出させることが困難であり、又ドラムを内側へ組込むために、ウインチ支持部材にドラムフランジの直径よりも大きな穴を必要とし、支持部材が旋回体の強度部材として活用できない。また図8(A)、図10(A)に示すウインチ支持部材を旋回体フレームの側面板に設置してウインチ装置を取付けたものでは、ウインチ装置の幅方向への突出量Wが大きく、又ウインチ支持部材を旋回体の強度部材として活用できない。

【0004】

【課題を解決するための手段】この発明は上記の課題に鑑みなされたもので、ウインチ装置のドラム軸に垂直な支持部材を基段ブーム等と干渉しない範囲で車体内側の

旋回体フレームの背板に接合し、ウインチケースを支持部材の外側に設けた支持ボス及び複数の支持座により固定し、ウインチ装置のドラムフランジが旋回体フレームの背板に干渉しない範囲に近づけて車体前方に配置すると共に、必要に応じて支持部材にカウンタウエイト取付け可能としている。

【0005】

【作用】ドラムフランジの直径よりも大きな穴が不要となり、旋回体フレームの強度部材として剛性を強化することに役立つと共に、車体内側へ支持部材が配置されて、ウインチの幅方向への突出量を小さくすることとなり、構造も簡単になる。さらにドラムフランジが旋回体フレームの背板に干渉しない範囲に近づけて車体前方に配置されていて、後端旋回半径を小さくすることに加えて、カウンタウエイトも支持できるので、構造の簡素化と後端旋回半径の縮小の達成が著しい。

【0006】

【実施例】以下この発明の実施例について図面により説明する。図1、図2はこの発明によるウインチ装置の取付部構造を有する移動式クレーン車全体の側面図と平面図を示す。図1において下部走行車両19に搭載された旋回体フレーム6の後部に接合された支持部材1にウインチ装置10が取付けられ、基段ブーム16や後部へ突出した2段目ブーム17と旋回体フレーム6に干渉しないように配置されている。更に支持部材1にはウインチ装置10を取付けた後部にカウンタウエイト14が固定されている。図2の平面図によりこの移動式クレーン車はウインチ装置10のドラム軸9が基段ブーム16の中心線に対して傾斜した型式のものとなっている。

【0007】図3はこの発明による旋回体フレーム6の背板6aに接合した支持部材1や支持ボス2、支持座3、4、5の配置を示す側面図であり、断面CCによる断面図を図4に示している。すなわち支持ボス2が嵌められた支持部材1の外側に支持座3、4が設けられ、支持座5は旋回体フレーム6の側板6bに設けられている。これらにドラム11、ドラム軸9、モータ13、ドラムフランジ15、ウインチケース8などから一体に造られているウインチ装置10が取付けられていると共に、支持座3にはカウンタウエイト14が固定取付け可能になっている。

【0008】図5、図6、図7はこの発明を具体的な構成形状とした一つの実用例について、各々側面図、平面図、後面図で示したものである。図5の側面図において、旋回体フレーム6の背板6aに接合されている支持部材1の後方には取付座3のシステム部分を利用して、カウンタウエイト14の固定が可能なように支持部材1にブラケットが設けられている。図6の平面図によってこのカウンタウエイト14は非常にコンパクトにまとめられているので、車両後部への突出しがきわめて小さく抑えられることになる。図7の後面図により、支持部材

3

1が旋回体フレーム6の構造に対して十分強度メンバとして役立つ構成要素となっていることがわかる。

【0009】以上の構造を採用することによって、支持部材1にドラムフランジ15の直径よりも大きな穴を開けるのが不要となり、旋回体フレーム6の強度部材として剛性を強化することに役立つと共に、車体内側へ支持部材1が配置されて、図4に示したウインチ装置10の幅方向への突出量Wを小さくすることにより、構造も簡単になる。さらにドラムフランジ15が旋回体フレーム6の背板6aに干渉しない範囲で近づけて車体前方に配置されている、後端旋回半径を小さくすることに加えて、カウンタウエイト14も支持できるので、構造の簡素化と後端旋回半径の縮小が実現できる効果が著しい。

【0010】

【発明の効果】以上詳述したように支持部材が旋回体フレームの強度部材として、剛性の強化に役立ち、旋回体フレームの構造が簡単で軽量になると共に、ウインチ装置やカウンタウエイトの幅方向や後端部への突出量が小さくなるので、クレーン車の軽量化が実現でき、可動部の省スペースによって安全性の向上にも寄与することとなる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による実施例のクレーン車の全体側面図である。

【図2】図1の平面図である。

【図3】この発明による旋回体フレームの支持部材の拡大側面図である。

【図4】図3の断面CCを示す断面図である

【図5】図3側面図を具体化した実用例の一部を示す。

4

【図6】図5の平面図である。

【図7】図5の後面図である。

【図8】(A)はウインチのドラム軸がブーム中心線に対して傾斜した従来のクレーン車の平面図である。

(B)は図8(A)の側面図である。

【図9】図8は(B)の断面DDの断面図である。

【図10】(A)はウインチのドラム軸がブーム中心線に対して垂直の従来のクレーン車の平面図である。

(B)は図10(A)の側面図である。

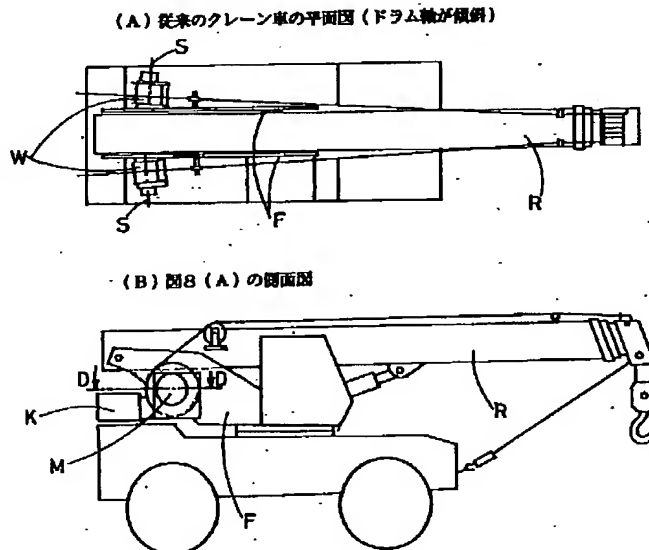
【図11】(A)はウインチのドラム軸がブーム中心線に対して垂直で、かつ旋回体フレームの側面板の内側に配置した従来のクレーン車の平面図である。(B)は図11(B)の側面図である。

【図12】図11(B)の断面EEの断面図である。

【符号の説明】

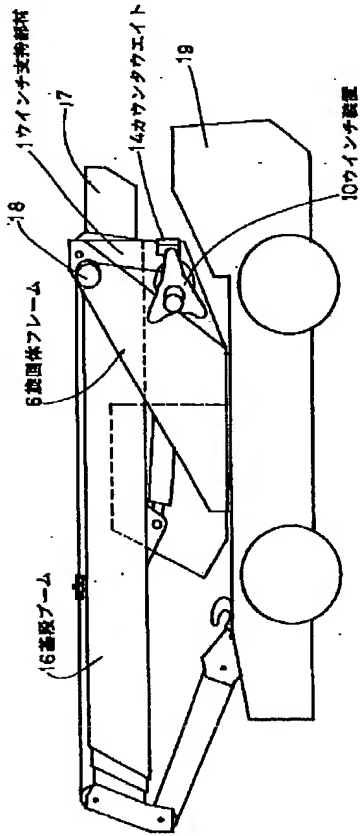
- 1 支持部材
- 2 支持ボス
- 3 支持座
- 4 支持座
- 5 支持座
- 6 旋回体フレーム
- 6a 背板
- 9 ドラム軸
- 10 ウインチ装置
- 11 ドラム
- 14 カウンタウエイト
- 15 ドラムフランジ
- 16 基段ブーム

【図8】



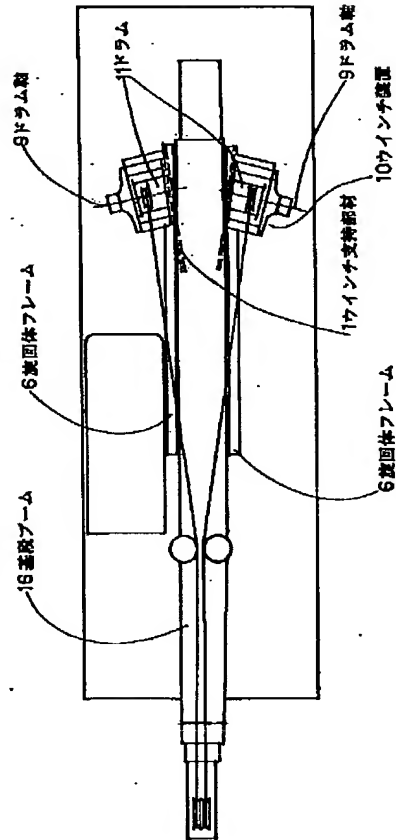
【図1】

クレーン車の全体側面図



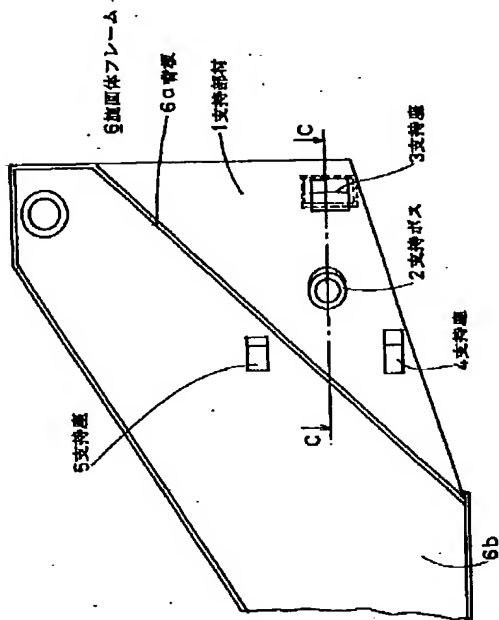
【図2】

クレーン車の全体平面図



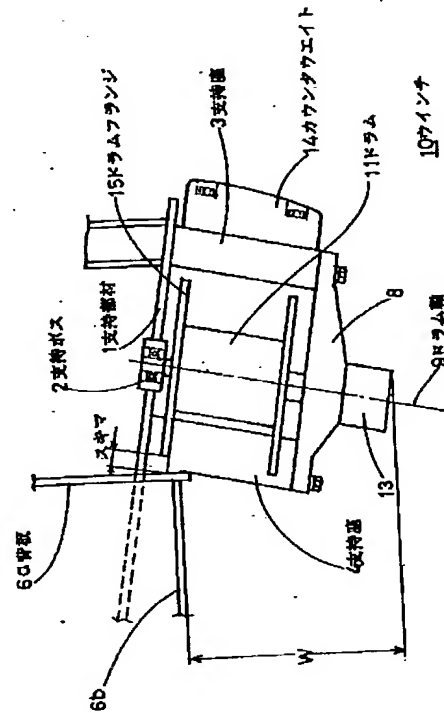
【図3】

旋回体フレームの支持部材の拡大側面図



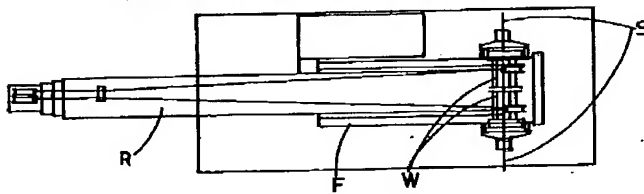
【図4】

図3のC-C断面図

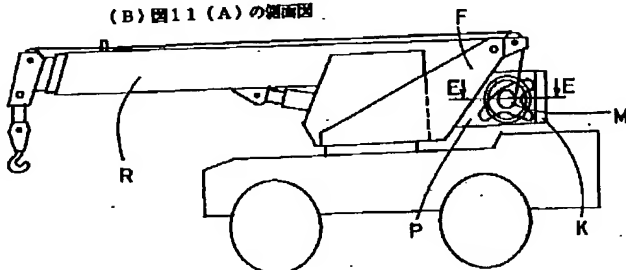


【図11】

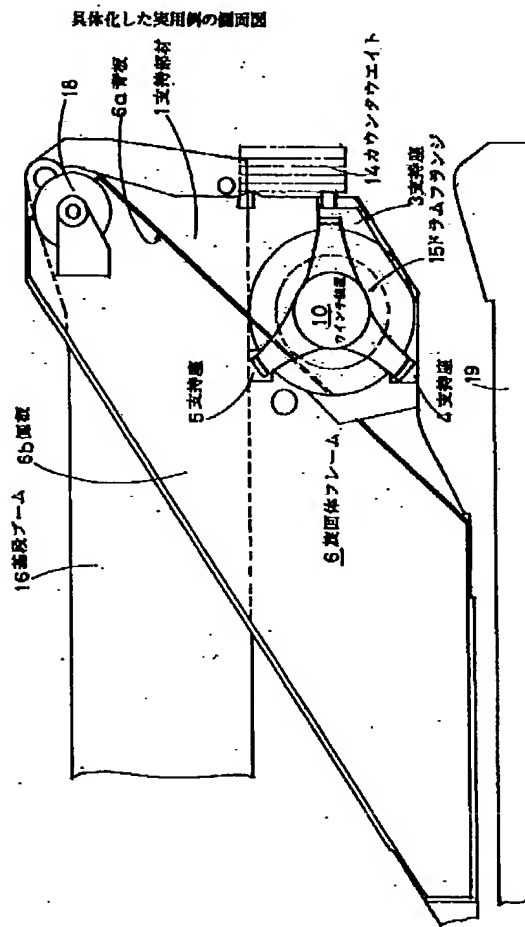
(A) 従来のクレーン車の平面図
(ドラム軸垂直、旋回体フレーム側面板内側に配置)



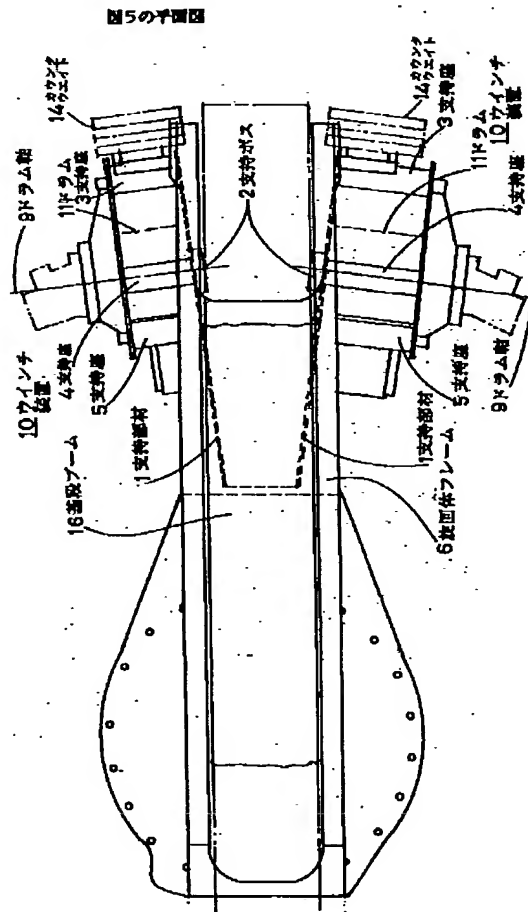
(B) 図11(A)の側面図



【図5】

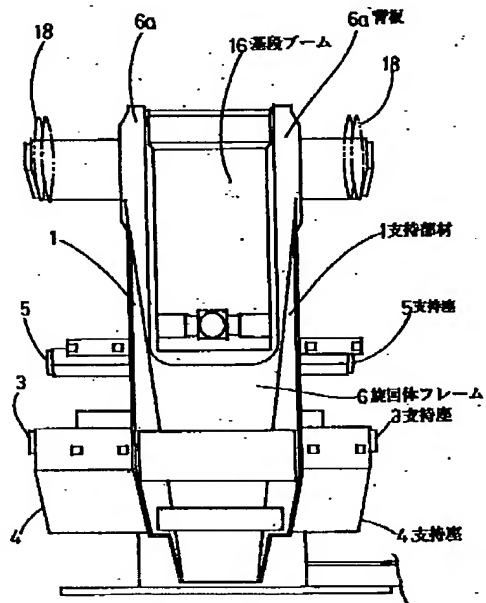


【図6】

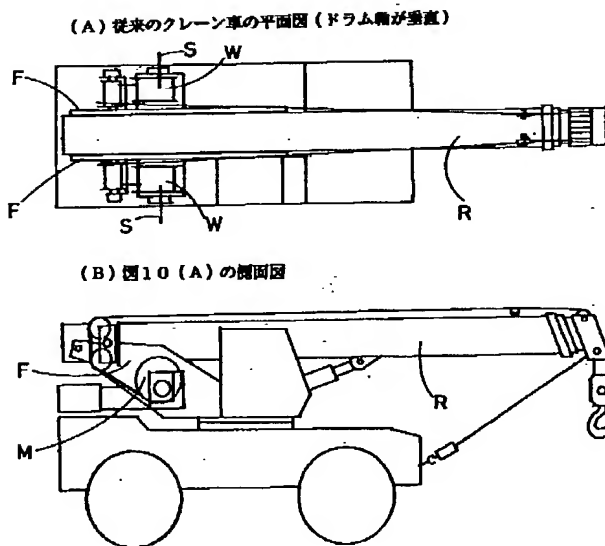


【図7】

図5の後面図

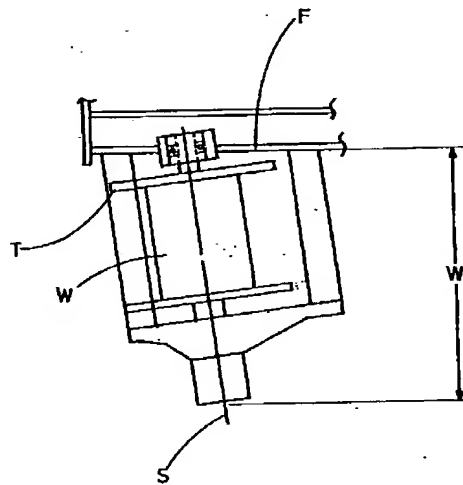


【図10】



【図9】

図8 (B) のD-D断面図



【図12】

図11 (B) のE-E断面図

